

Tienen - Waaiberg

Een archeologische prospectie met ingreep in de bodem





Tienen - Waaiberg

Een archeologische prospectie met ingreep in de bodem

X.J.F. Alma

Colofon

VEC Rapport 22

Opgraving <input type="checkbox"/>	Prospectie <input checked="" type="checkbox"/>
Vergunningsnummer:	2014/295
Naam aanvrager:	X.J.F. Alma
Naam site:	Tienen – Waaiberg

Tienen – Waaiberg.

Een archeologische prospectie met ingreep in de bodem

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur: X.J.F. Alma

In opdracht van: AG Real Estate

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Leuven, december 2014

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

D/2014/13.254/22

ISSN 2295-2675

Vlaams Erfgoed Centrum

Interleuvenlaan 62

3001 Leuven

Tel + 32 (0)16 39 47 96

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	7
1.1 Algemeen	8
1.2 Uitvoeringskader	9
2 Methodiek	9
3 Resultaten van het veldwerk	11
3.1 Geologische opbouw	11
3.1.1 Bodemopbouw in het plangebied	11
3.2 Sporen en structuren	15
3.2.1 Noordelijke zone	16
3.2.2 Zuidelijke zone	18
4 Synthese	21
4.1 Algemene synthese	21
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	22
5 Aanbevelingen	23
Literatuur	25
Lijst van afbeeldingen en tabellen	25
Bijlage 1. Vondstenlijst	26
Bijlage 2. Sporenlijst	26

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbaldans Vlaanderen

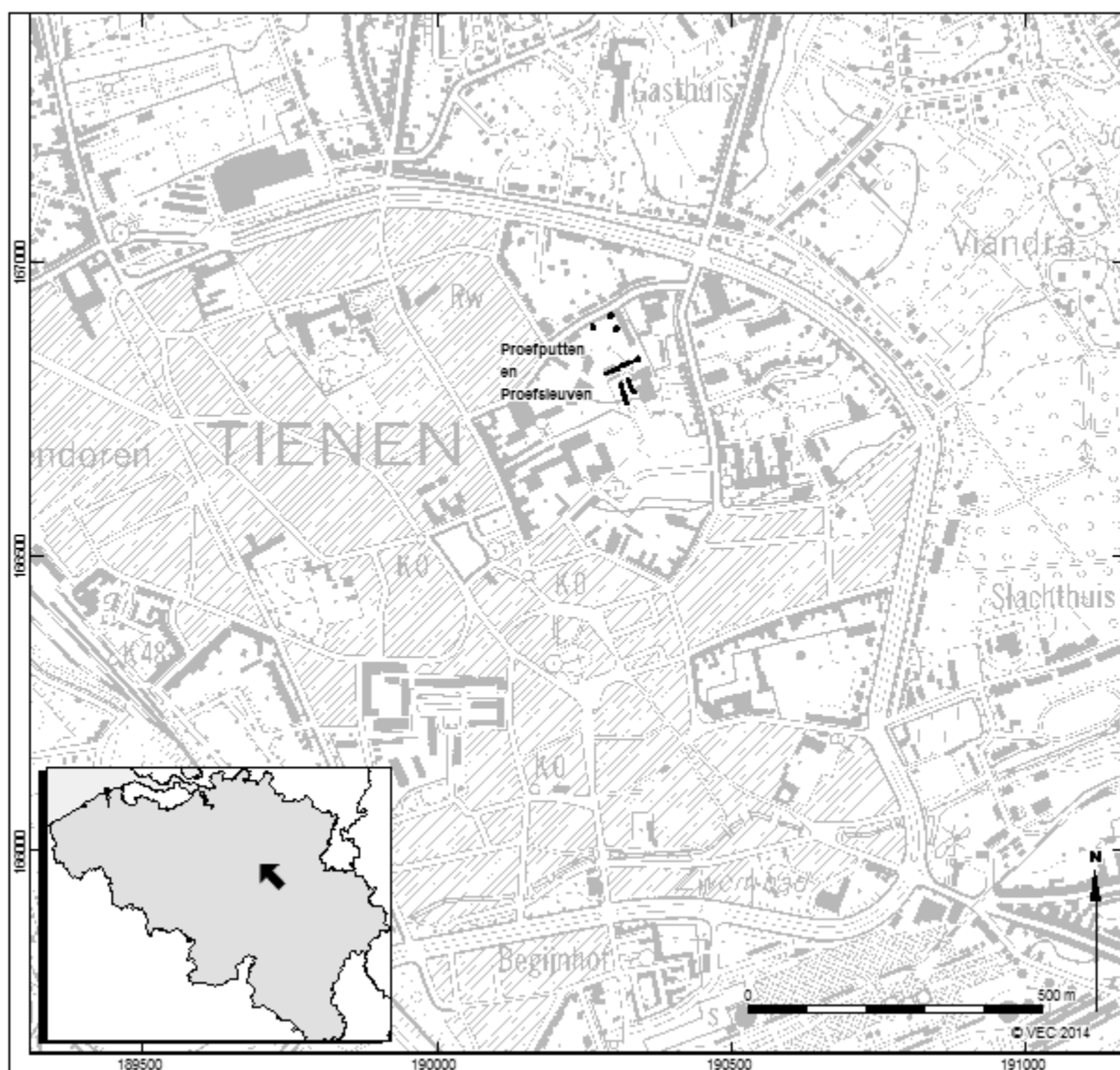
Samenvatting

In opdracht van AG Real Estate – De Scholen voor Morgen heeft het Vlaams Erfgoed Centrum (VEC) een archeologie prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd voor het plangebied Tienen – Waaiberg. De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om na afbraak van enkele bestaande gebouwen nieuwbouw te realiseren. Deze nieuwbouw zal volgens de huidige plannen bestaan uit een sporthal, klaslokalen en een nieuwe klasvleugel. De nieuwbouw heeft betrekking op een deel van het terrein.

Aangezien de nieuwbouw gepaard zal gaan met bodemingrepen, vormt deze een bedreiging voor potentiële archeologische resten. Om deze reden heeft de Bevoegde Overheid (Onroerend Erfgoed) bepaald dat er voorafgaand aan de nieuwbouw een archeologisch vooronderzoek met bodemingreep zal moeten plaatsvinden om eventuele archeologische sites in kaart te brengen.

De prospectie heeft bestaan uit de aanleg van drie proefputten in de noordelijke zone van het plangebied en drie proefsleuven in de zuidelijke zone. In de noordelijke zone is aan de westzijde van het plangebied de aanwezigheid van een mogelijke gracht uit de middeleeuwen vastgesteld. Overige sporen, zoals verwachte bewoningssporen langs de Waaibergstraat, zijn niet aangetroffen. In de zuidelijke zone zijn twee vindplaatsen aangetroffen, uit de IJzertijd en uit de Middeleeuwen. De IJzertijd sporen bestaan uit enkele paalsporen en een greppel. Deze liggen centraal in de zuidelijke zone. De bredere context van de sporen, als nederzettingssporen dan wel off-site sporen, is vooralsnog niet vast te stellen. In het westelijke deel van het plangebied werd eveneens een veronderstelde gracht uit de Middeleeuwen aangetroffen. Ook van dit spoor is de bredere context nog onduidelijk; uit historische bronnen is hierover niets bekend.

Op basis van de resultaten van de prospectie kunnen binnen het plangebied twee vindplaatsen vastgesteld worden in de zuidelijke zone. Beide vindplaatsen leveren kennisvermeerdering op ten aanzien van wat tot dusverre gekend is. Aangezien beide vindplaatsen vooralsnog niet scherp te begrenzen zijn wordt geadviseerd om bij bodemverstoringen in de zuidelijke zone een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een vlakdekkende opgraving. Voor de terreindelen waar geen verstoring zal plaatsvinden kunnen de archeologische resten *in situ* bewaard blijven.



Afb. 1. Ligging van het plangebied op de topografische kaart.

1 Inleiding en administratieve gegevens

In het voorliggende rapport wordt een onderzoek beschreven waarvoor de volgende administratieve gegevens gelden:

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Vlaams Brabant
Gemeente:	Tienen
Plaats:	Tienen
Toponiem:	Waaiberg, Schoolgebouw
Kadastrale gegevens:	Afdeling 3: Sectie H, Perceel 125 W2
Coördinaten:	Noordwest: 190.255,6 / 166.890,6 Noordoost: 190.301,0 / 166.915,6; Zuidoost: 190.367,8 / 166.773,3; Zuidwest: 190.315,5 / 166.750,6
Projectverantwoordelijke:	X.J.F. Alma
Vergunninghouder:	X.J.F. Alma
Onderzoeksmeldingsnummer:	2014/295
Bevoegde overheid:	Agentschap Onroerend Erfgoed Vlaams Brabant Dirk Boutsgebouw , Diestsepoort 6 bus 94 3000 Leuven Contactpersoon: Mevr. E. Patrouille T: + 32 (0)16 665 925 E: els.patrouille@rwo.vlaanderen.be
Wetenschappelijk begeleider	Intergemeentelijke Dienst Portiva Contactpersoon: dhr. T. Debruyne T: + 32 (0)498/925720 E: tom.debruyne.portiva@gmail.com
Opdrachtgever	AG Real Estate – De Scholen van Morgen Bld Saint-Lazare 4-10 1210 Brussels / Belgium Contactpersoon: Mevr. S. Mussels T: (+32) 2 609 66 38 E: saskia.mussels@agrealstate.eu
VEC-projectcode:	4160345
Complex en ABR codering:	Nederzetting, stad, percelering
Periode(n):	Prehistorie, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd
Geomorfologische context:	----
NAP hoogte maaiveld:	Variabel van 51,3 tot 54,6 m +TAW (Tweede Algemene Waterpassing)
Maximale diepte onderzoek:	Ca. 3 m –MV
Uitvoering van het veldwerk:	11 en 12 augustus 2014

1.1 Algemeen

In opdracht van AG Real Estate – De Scholen voor Morgen heeft het Vlaams Erfgoed Centrum (VEC) een archeologie prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd voor het plangebied Tienen – Waaiberg. De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om na afbraak van enkele bestaande gebouwen nieuwbouw te realiseren. Deze nieuwbouw zal volgens de huidige plannen bestaan uit een sporthal, klaslokalen en een nieuwe klasvleugel. De nieuwbouw heeft betrekking op een deel van het terrein.

Aangezien de nieuwbouw gepaard zal gaan met bodemingrepen, vormt deze een bedreiging voor potentiële archeologische resten. Om meerdere redenen wordt de kans op het aantreffen van archeologie groot geacht. Ten eerste bevindt het plangebied zich binnen het oude stadscentrum. Daarnaast lijken de toponymie “Waaiberg” en de topografie aanwijzingen te zijn voor eventuele pre-middeleeuwse bewoning.¹ Om deze reden heeft de Bevoegde Overheid (Onroerend Erfgoed) bepaald dat er voorafgaand aan de nieuwbouw een archeologisch vooronderzoek met bodemingreep zal moeten plaatsvinden om eventuele archeologische sites in kaart te brengen. In een eerder stadium is een booronderzoek uitgevoerd door de Intergemeentelijke Dienst Portiva (dhr. T. Debruyne) met als doel om eventuele verstoringen in kaart te brengen. Dit vooronderzoek heeft de hoge verwachting bevestigd.

Het plangebied bevindt zich aan de Waaibergstraat te Tienen, aan de noordzijde van het historische stadshart. Het terrein is momenteel deels bebouwd met diverse schoolgebouwen en deels ingericht met een groenvoorziening, speelplaats, parkeergelegenheid en bestrating. Binnen het plangebied dat ontwikkeld gaat worden kan onderscheid gemaakt worden in de noordelijke zone, ten noorden van gebouw “N” en een zuidelijke zone ten zuiden van gebouw “N”.

Voorafgaand aan het veldwerk is tijdens de opstartbespreking dd. 19-06-2014 het definitieve puttenplan vastgesteld. Op het noordelijke deel van het terrein, aan de zijde van de Waaibergstraat dienden drie proefputten aangelegd te worden met een omvang van ca. 4 bij 4m. De proefputten hadden tot doel vast te stellen of er langs Waaibergstraat middeleeuwse bewoning was en hoe de bewaringstoestand ervan was en hoeveel bewoningsniveaus nog aanwezig waren. Voor de achterterrein ging het vooral over aan- of afwezigheid van archeologische sporen. Op het achterterrein dienden drie proefsleuven aangelegd te worden. Twee op het voetbalveld en één ter hoogte van de parkeervoorziening achter gebouw “N”. Voor de proefsleuven was een breedte voorzien van 2 m. De lengte was variabel. De beide noord zuid gerichte proefsleuven op het voetbalveld dienden een geschatte lengte te hebben van ca. 30 en 45 m, de oost – west gerichte proefsleuf op het parkeerterrein een lengte van ca. 65 m.

Het veldwerk is uitgevoerd op maandag 11 en dinsdag 12 augustus 2014. In deze periode was de school nog gesloten voor zomerverlof, waardoor eventuele overlast beperkt kon blijven. De projectleider en tevens vergunninghouder was X.J.F. Alma en werd geassisteerd door R. van der Veen. Een graafmachine van de firma Ragos uit Geel voerde het grondverzet uit.

Vanuit de opdrachtgever AG Real Estate – De scholen voor morgen was de contactpersoon met betrekking tot het archeologische onderzoek mevr. S. Mussels. De contactpersoon bij het scholencomplex is mevr. M. Pieters. Vanuit de bevoegde overheid, Onroerend Erfgoed Vlaams-Brabant is mevr. E. Patrouille bij het onderzoek betrokken. Als wetenschappelijk begeleider is dhr. T. Debruyne van de Intergemeentelijke Dienst Portiva betrokken.

¹ Zie BVW, §4.1 Strategie.

1.2 Uitvoeringskader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van het bestek met bijzondere voorschriften die zijn opgenomen in de vergunning voor de archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Tienen, Waaiberg, Schoolgebouw.

Het doel van de prospectie was om te voorzien in een archeologische evaluatie van het terrein. Daartoe dienden ondermeer de volgende vragen beantwoord te worden:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

Voorafgaand en tijdens het veldwerk bleken er enkele beperkingen te zijn ten aanzien van het onderzoek. Het zuidoostelijke deel van het plangebied diende onaangeroerd te blijven om milieuhygiënische redenen. In dit deel zijn geen proefsleuven aangelegd. Tijdens het veldwerk bleek dat op het terrein nog enkele kabels en leidingen aanwezig en actief waren. Hierdoor moesten de beide proefsleuven op het voetbalveld aan de noordzijde met enkele meters ingekort worden en diende de proefsleuf op de locatie van het parkeerterrein op twee plaatsen onderbroken te worden. Aan de westzijde van de proefsleuf werd onverhoopt een waterleiding geraakt. Deze is nog tijdens het veldwerk gerepareerd. Daarnaast bleken de proefsleuven op het voetbalveldje dusdanig diep aangelegd te moeten worden, dat er afgeweken is van de 2m breedte naar 4m brede proefsleuven aan het maaiveld en een vertrapping naar 2m breedte aan de onderzijde van het recent opgebrachte pakket.

2 Methodiek

De werkputten zijn aangelegd door een graafmachine met een gladde bak. In eerste instantie is de bovenlaag bestaande uit een bouwvoor en eventuele ophogingslagen verwijderd tot aan de natuurlijke ondergrond. Daarbij is gelet op het voorkomen van eventuele archeologische sporen, zoals mogelijke funderingssleuven of uitbraakssleuven. Vanaf de top van de natuurlijke ondergrond is vervolgens waar nodig verder verdiept tot op het niveau waarop archeologische sporen verwacht worden. Tussentijds is het vlak met een metaaldetector onderzocht op het voorkomen van metaalvondsten.

Na de aanleg van het vlak zijn alle sporen ingekrast en zijn de vlakken gefotografeerd. Vervolgens zijn de sporen genummerd en ingemeten met de robotic Total Station. Tijdens het inmeten zijn tevens de hoogtematen van de vlakken bepaald (met een gemiddelde onderlinge afstand van 5 m.). Na het inmeten van de vlakken is een selectie van de sporen gecoupeerd. Dit met als doel om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen over de aard en conservering van de sporen. Bij duidelijk herkenbare antropogene sporen is enige terughoudendheid in acht genomen om het spoor zoveel mogelijk te ontzien met het oog op potentieel vervolgonderzoek. Indien de aard van de sporen zonder couperen in voldoende mate vastgesteld kon worden, is aanvullend met een gutsboring de diepte ervan vastgesteld.

De sporen zijn direct na de aanleg van het vlak beschreven. Na het couperen zijn de sporen gecontroleerd en eventueel opnieuw geïnterpreteerd. Alle gecoupeerde sporen zijn gefotografeerd. Vondstmateriaal is verzameld per spoor. Enkele vondsten die niet te relateren waren aan een specifiek spoor en/of metaalvondsten zijn verzameld als puntvondst.

Om zicht te krijgen op het natuurlijke landschap zijn per proefput en per proefsleuf enkele profielkolommen gedocumenteerd. Deze profielkolommen hadden een breedte van 1 tot 2 m en zijn tot 20 cm onder vlakniveau aangelegd. Alle profielkolommen zijn getekend, gefotografeerd en beschreven.



Afb. 2. Puttenplan.

3 Resultaten van het veldwerk

3.1 Geologische opbouw

Het plangebied is gelegen in het leemgebied van Vlaanderen (afb. 3). Aan de oppervlakte bevindt zich hier een pakket leem die door de wind is afgezet gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien. Het leem is afgezet gedurende twee periodes. Aan het begin van het Weichsel werd de Haspengouw leem afgezet. Deze is gevormd in het Hesbayaan was een koude, zeer vochtige periode met veel neerslag. Door de vele neerslag werd de leem herwerkt door smeltwater, wat een afwisseling van leem en zand tot gevolg heeft gehad. Gedurende het Brabantiaan werd de Brabant leem afgezet. Het Brabantiaan was een droge periode met weinig of geen neerslag. De leem bleef ter plaatse liggen en vormde een hangende leemmassa. Tussen de vorming van de beide leempakketten zou een bodem zijn ontstaan, de bodem van Kesselt. Oorspronkelijk is de leem kalkrijk afgezet, maar onder invloed van bodemvormende processen zoals een neerslagoverschot is de leem ontkalkt. De ontkalking vond plaats in het Holocene.² Over het algemeen is de leem tot een diepte van 2 à 3 m ontkalkt.³ Hierdoor zijn er twee lagen te onderscheiden binnen de Brabant leem: de ontkalkte zone en de kalkrijke zone.

In het Holocene vond er hernieuwd erosie plaats, met name als een gevolg van de ontginning van het leemgebied door de mens. Met name op de hellingen veel erosie van het materiaal plaatsgevonden. De geërodeerde löss is als colluvium in de lager gelegen delen afgezet. De erosie vond hoofdzakelijk plaats in de vorm van het oppervlakkig afstromen van het sediment over de oppervlakte.

Volgens de kwartaargeologische kaart van Vlaanderen komt er binnen het plangebied Brabant leem voor op Haspengouw leem.⁴ De bodem in het plangebied is niet gekarteerd omdat het binnen de bebouwde kom valt.⁵

3.1.1 Bodemopbouw in het plangebied

Proefput 1

De bodemopbouw ter plaatse van kijkgat 1 kenmerkt zich door een opeenstapeling van drie verschillende pakketten (afb. 4). Aan de basis bevinden zich de onverstoorde afzettingen van de moederbodem. Deze bestaan uit sterk zandige leem: Deze laag is geïnterpreteerd als lössafzettingen met een oxidatie / reductie niveau behorende tot de Brabant leem. De moederbodem wordt afgedekt door een laag colluvium (dikte ca. 50 cm). Deze laag is eveneens löss-achtig van structuur, maar heeft een heterogene, vuil grijze kleur. In de laag komen spikkels van bouw materiaal, houtskool en kalk voor. De colluviumlaag wordt afgedekt door een bouwvoor (dikte ca. 0,9 m). Deze bouwvoor bestaat uit vier verschillende lagen, allen met een scherpe begrenzing. Aan de onderzijde van de bouwvoor werd plaatselijk een dunne laag met vergruist baksteenpuin aangetroffen. In deze laag werden enkele vondsten verzameld, waaronder aardewerk (industriële wit), bouw materiaal en fragmenten van een gloeilamp. Het gehele pakket dat tot de bouwvoor gerekend wordt kan daarmee gedateerd worden vanaf het begin tot midden van de 20^e eeuw.

Uit de doorsnede over een gracht (S1.1, zie paragraaf 3.2) blijkt dat zich in de moederbodem op een diepte van ca. 3 m onder maaiveld een grindbank bevindt.

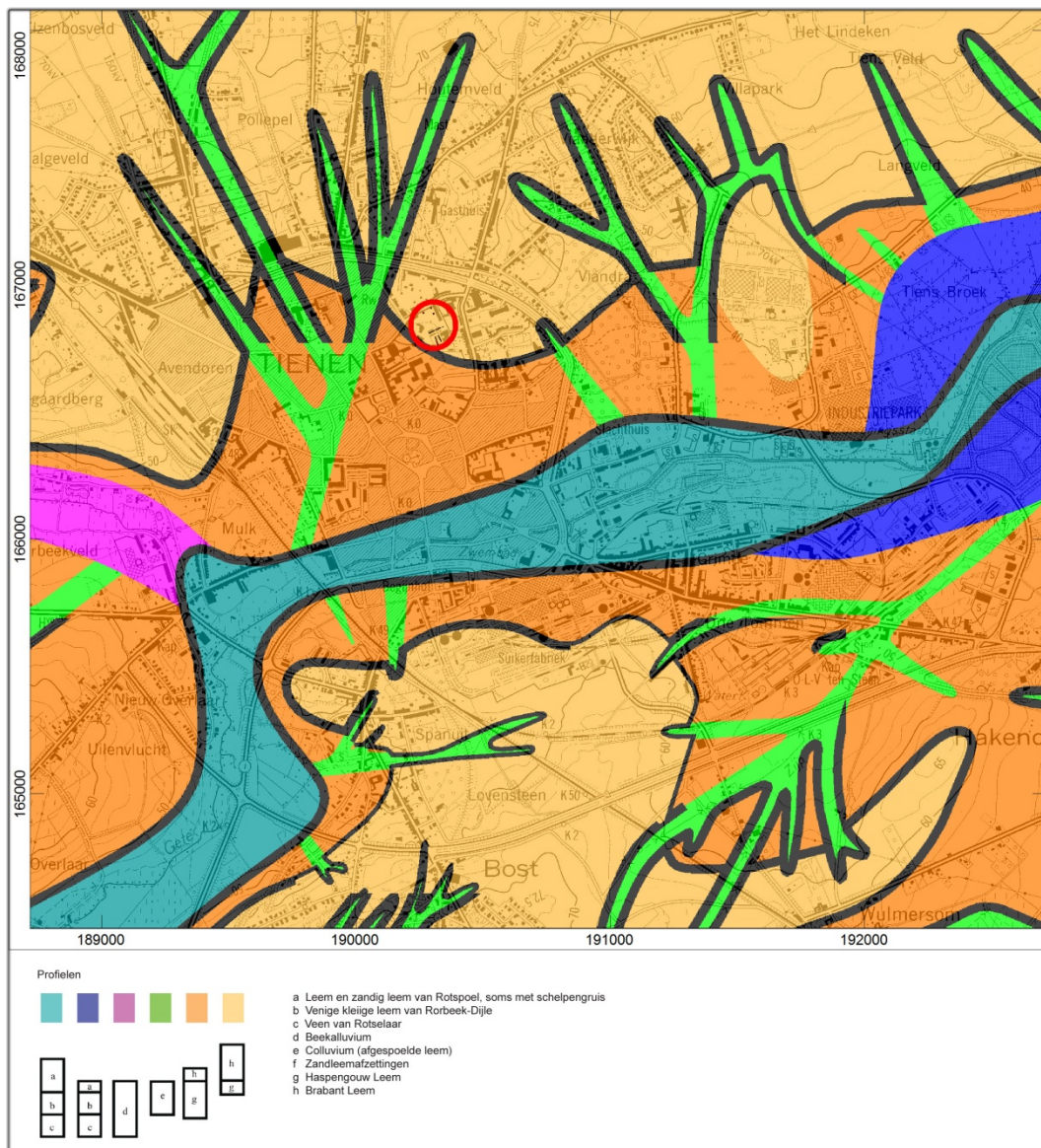
De top van het maaiveld bevindt zich op ca. 54,2 m +TAW.

² Goosens, 2007

³ Haans et al. 1981

⁴ Goosens, 2007

⁵ AGIV 2010



Afb. 3. Het plangebied binnen een uitsnede van de geologische kaart.



Afb. 4. Bodemopbouw ter plaatse van kijkgat 1.

Proefput 2

De bodemopbouw ter plaatse van proefput 2 is overeenkomstig met proefput 1. Het enige verschil is waarneembaar in de dikte gelaagdheid en gelaagdheid van de bouwvoor. Ter plaatse van proefput 1 wordt de bouwvoor gevormd door één pakket met een dikte van ca. 0,6 m. De overige pakketten, de colluviumlaag en de moederbodem zijn overeenkomstig. Uit de colluviumlaag S2000 ter plaatse van proefput 2 zijn drie aardewerkscherven (Vnr 2. waaronder steengoed en Kempisch) verzameld die de laag in de Volle / Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen dateren. De top van het maaiveld bevindt zich op ca. 54,6 m +TAW.

Proefput 3

Evenals bij de andere proefput bestaat de bodemopbouw ter plaatse van proefput 3 uit drie pakketten: de moederbodem, afgedekt door een colluviumlaag en een bouwvoor. De dikte van de pakketten verschilt echter ten opzichte van de eerdere proefputten: de colluviumlaag ter plaatse van proefput 3 heeft een dikte van ca. 0,5 tot 0,7 m, de bouwvoor is met een dikte van 0,3 tot 0,5 m minder dik.

Daarnaast kan er een verandering in de moederbodem geconstateerd worden. Ter plaatse van proefput 3 was reeds in het vlak zichtbaar een zeer humeuze laag met daaronder een grindbank op 0,7 m onder de top van het pakket met de moederbodem. Hieruit kan afgeleid worden dat de grindbank klaarblijkelijk opduikt. Eerder werd deze namelijk al aangetroffen in proefput 1, echter op een niveau van ca. 3 m –MV. De grindbank behoort tot de Tertiaire afzettingen. De top van het maaiveld bevindt zich op ca. 54,2 m +TAW.

Proefsleuf 4

In het zuidelijke deel van de proefsleuf blijkt de bodem in het recente verleden aanzienlijk opgehoogd te zijn. Dit blijkt uit een zeer heterogeen en verrommeld pakket dat in het zuidelijke deel van de proefsleuf een dikte heeft van ca. 2,3 m (afb. 5) en naar het noorden toe iets dunner wordt tot een dikte van ca. 1,5 m. Het ophogingspakket heeft zeer waarschijnlijk tot doel gehad om het terrein kunstmatig te verhogen en egaliseren.

Onder dit recente pakket werd het “oude” maaiveldniveau aangetroffen. Onder de recente ophogingslagen werd een cultuurlaag of oude bouwvoor aangetroffen die de moederbodem afdekte. De cultuurlaag of oude bouwvoor had een dikte van ca. 0,4 m. De moederbodem bestaat uit een lösspakket, waarbij lokaal onderscheid gemaakt kon worden in een oxidatie / reductie niveau.

De top van het maaiveld kent een verloop van 51,4m +TAW aan de zuidzijde van de proefsleuf naar 53,3 m +TAW aan de noordzijde van de proefsleuf.



Afb. 5. Het bodemprofiel in het zuidelijke deel van proefsleuf 4. De onderzijde van de sjalons geven het vlakniveau 1 aan, ter hoogte van de onderzijde van het opgebrachte pakket en de top van de oorspronkelijke maaiveld.

Proefsleuf 5

Evenals in proefsleuf 4 is ook in proefsleuf 5 sprake van een opgebrachte egalisatielaag. De dikte van dit recente pakket bedraagt ca. 1 tot 1,2 m en is daarmee aanmerkelijk minder dik dan in proefsleuf 4. Onder de recente ophogingslaag bevindt zich een oude cultuurlaag of colluviumlaag die de moederbodem afdekt. De oude bouwvoor of cultuurlaag heeft overwegend een dikte van ca. 0,3 tot 0,5 m. De top van de moederbodem wordt gevormd door lössafzettingen met veel ijzeroxide. Het maaiveld kent een verloop van ca. 52,9 m +TAW aan de zuidzijde tot aan 53,5 m +TAW aan de noordzijde.

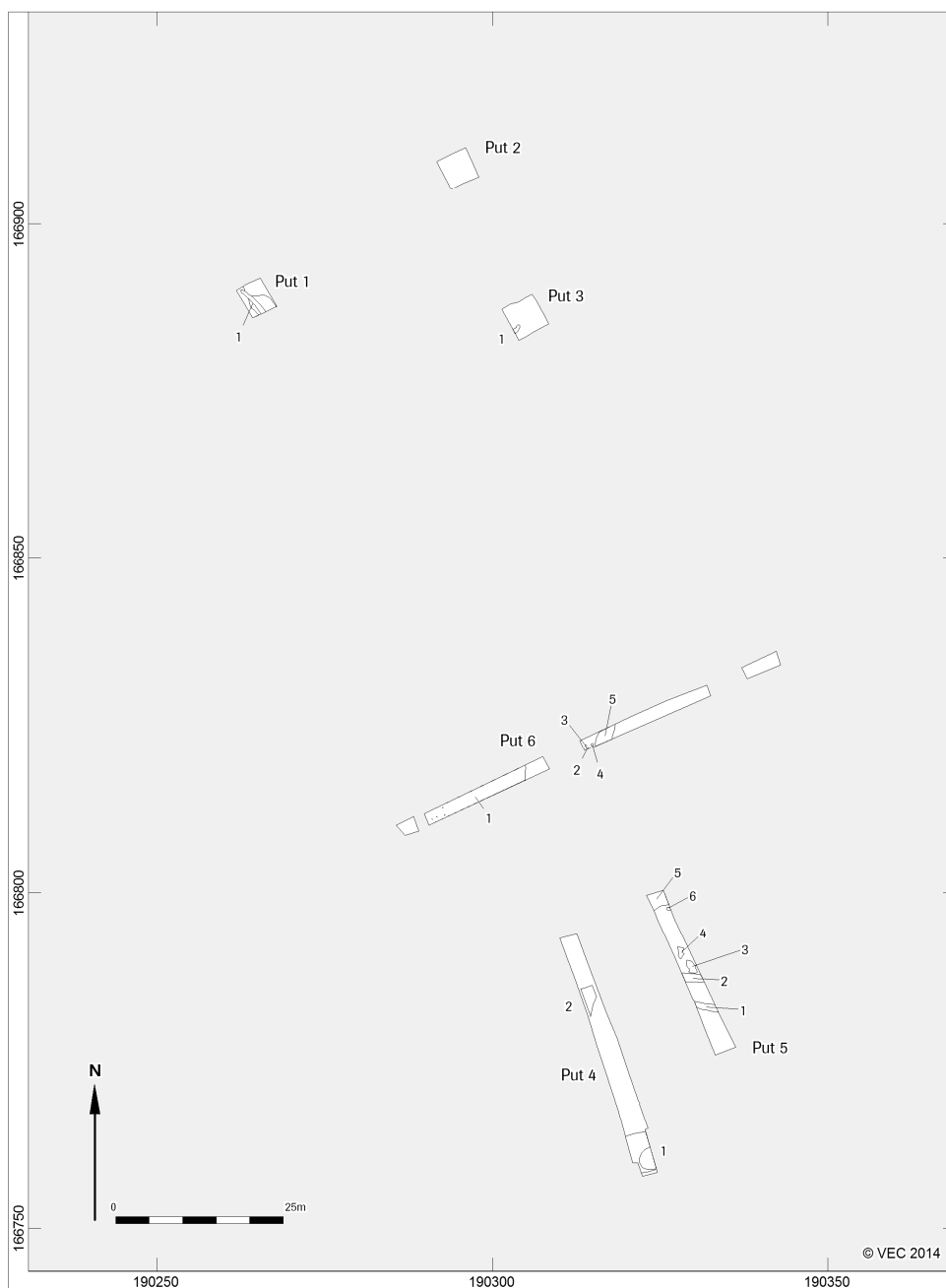
Proefsleuf 6

In tegenstelling tot de overige proefsleuven ligt de top van de natuurlijke bodem ter plaatse van proefsleuf 6 relatief kort onder het maaiveld (op max. 0,5 m onder maaiveld). De moederbodem wordt afgedekt door een bouwvoor.

In de natuurlijke afzettingen lijkt een verloop waarneembaar in oost – westelijke richting. In het meest westelijke deel van de proefsleuf kon de natuurlijke bodemopbouw niet vastgesteld worden vanwege een gracht, in het westelijke / centrale deel bestaat de natuurlijke bodem uit löss afzettingen met in de top een lichte mate van ijzeroxidatie. In oostelijke richting zijn de lössafzettingen steeds meer gevlekt onder invloed van een wisselende grondwaterspiegel.

3.2 Sporen en structuren

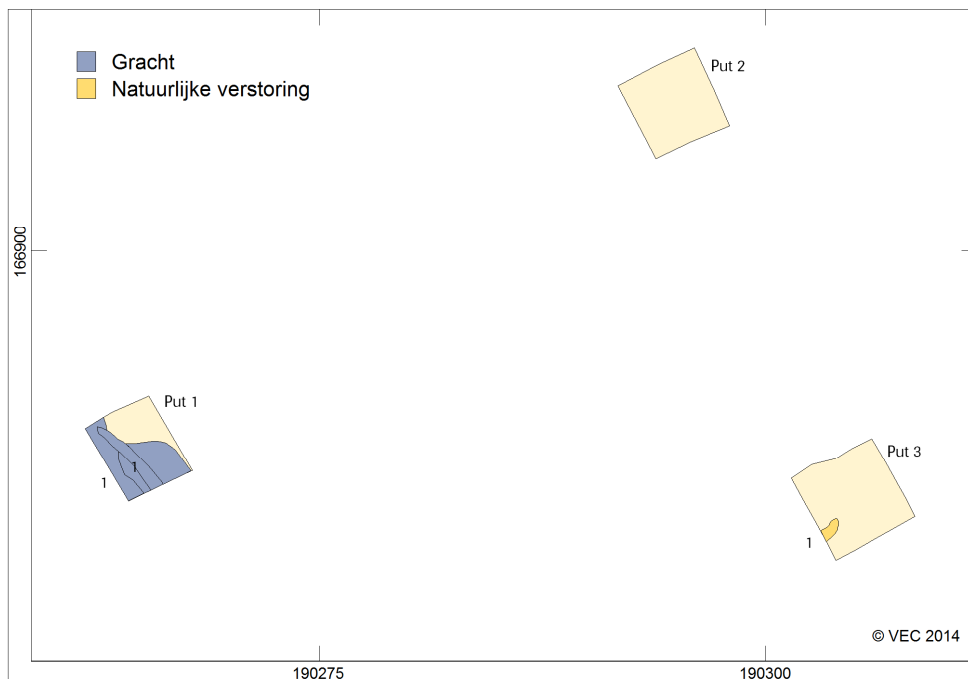
De aangetroffen sporen zullen onderstaand per zone besproken worden: de noordelijke zone van het plangebied die onderzocht is door middel van proefputten en de zuidelijke zone die onderzocht is door middel van proefsleuven (afb. 6).



Afb. 6. Overzichtskartaal met de aangetroffen sporen.

3.2.1 Noordelijke zone

In de noordelijke zone zijn drie proefputten aangelegd met afmetingen van ca. 5 x 5 m (afb. 7).⁶



Afb. 7. Overzichtskartaal van de sporen en structuren in de noordelijke zone.

Proefput 1

Binnen proefput 1 kon één spoor (S1.1) onderscheiden worden in de top van de natuurlijke ondergrond op ca. 1,8 m onder maaiveld (52,4 m +TAW). Het spoor kon maar gedeeltelijk onderzocht worden, aangezien het zich aan de noord-, west- en zuidzijde tot buiten de proefput uitstrekte. De oostelijke buitenzijde van het spoor laat een bij benadering noord noordwest zuid zuidoost oriëntatie zien.

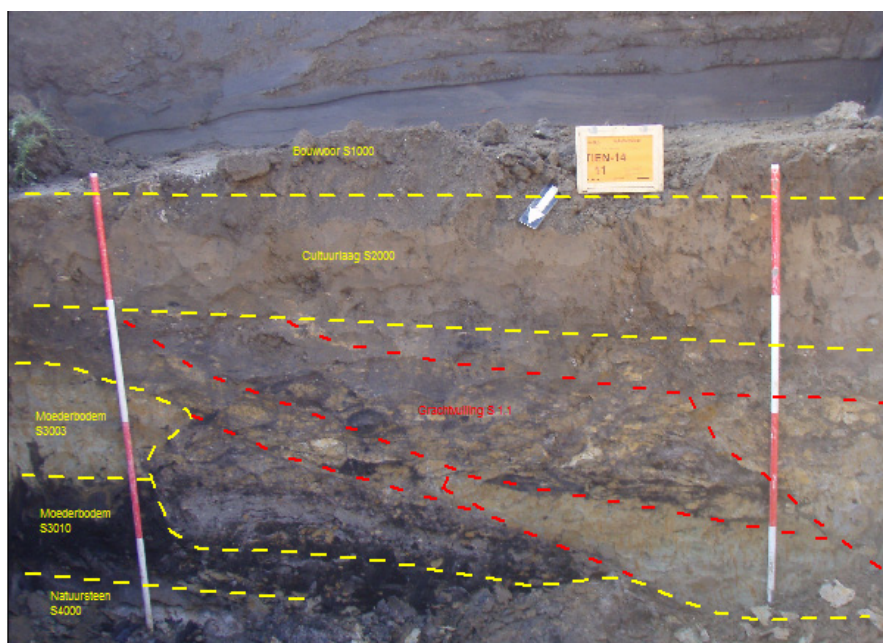
Om inzicht te verkrijgen in de aard van het spoor is deze door middel van een dwarscoupe onderzocht (afb. 8). Het spoor bleek een diepte te hebben tot ca. 2m onder maaiveld en is opgevuld met verschillende pakketten.⁷ Op basis van de aard en samenstelling van de opvulling en het karakter van het spoor, wordt deze geïnterpreteerd als een grachtvulling.

Proefput 2

Het onderzoeksvlak is aangelegd in de top van de natuurlijke bodem op ca. 1,4 m onder maaiveld (53,2 m +TAW). Daarin werden geen archeologische sporen onderscheiden. Vervolgens is één helft van de proefput verdiept tot een tweede niveau. Dit tweede niveau werd enkele decimeters dieper aangelegd op een niveau waar veel kiezels en natuursteen werd aangetroffen. Ook bij het tussentijdse verdiepen werden geen sporen aangetroffen.

⁶ Vanwege de diepte van de vlakken zijn de proefputten iets verbreed ten opzichte van de vereiste 4 x 4m.

⁷ De diepte van het spoor voor zover het binnen de proefput vastgesteld kon worden, mogelijk gaat het spoor dieper door buiten de proefput.



Afb. 8. Interpretatie van de dwarsdoorsnede over de gracht S1.1.

Proefput 3

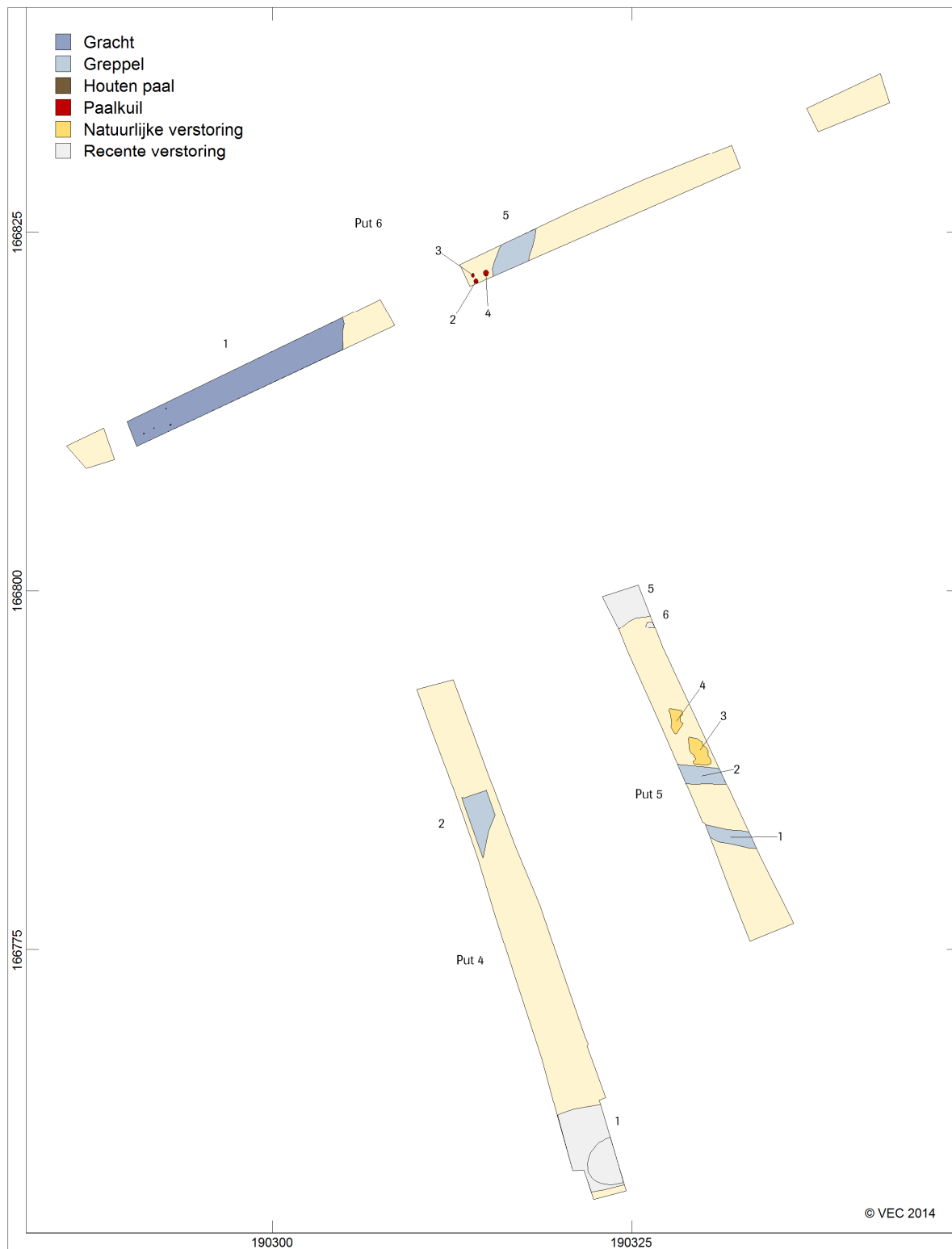
In de top van de natuurlijke bodem op ca. 1,1 m onder maaiveld (53,10 m +TAW) werd aan de zuidwestzijde van de proefput één spoor (S3.1) aangetroffen. Het spoor heeft een onregelmatige, ovale vorm met vage contouren (afb. 9). Na couperen kon vastgesteld worden dat het spoor een natuurlijke oorsprong heeft. Langs de oostzijde van de proefput is verdiept naar een tweede onderzoeksvlak. Dit niveau werd ca. 40 cm dieper aangelegd op de top van een natuurstenen plateau. Archeologische sporen of vondsten werden bij het verdiepen niet meer aangetroffen.



Afb. 9. Detailfoto van het vlak in proefput 3. Op de voorgrond het verdiepte deel (vlak 2) op de achtergrond het natuurlijke spoor S3.1.

3.2.2 Zuidelijke zone

In de zuidelijke zone zijn drie proefsleuven aangelegd (afb. 10).



Afb. 10. Overzichtskarta van de sporen en structuren in de zuidelijke zone.

Proefsleuf 4

In de proefsleuf zijn twee sporen aangetroffen: een recent te dateren ingraving (put) S4.1 en een greppel S4.2. De recente ingraving bevindt zich aan de zuidzijde van de proefsleuf en bestaat uit een ronde kern met eromheen een rechthoekige insteek (afb. 11). Het spoor wordt geïnterpreteerd als een put. De put werd zichtbaar op een diepte van ca. 2,5 m onder maaiveld (op een niveau van ca. 50 m +TAW). Het spoor komt vanuit de oude bouwvoor en wordt afgedekt door de (sub)recente ophogingspakketten. De put dateert daarmee van vóór de ophoging van het terrein. De ronde kern is opgevuld met deels industrieel afval, waaronder slakmateriaal of houtskool. In deze laag werd ook een enkele scherp aardewerk uit de 20^e eeuw gevonden (industrieel wit), op basis waarvan vermoed kan worden dat de put uit de eerste helft van de 20^e eeuw dateert (vnr 10). De diepte van de put kon door middel van een gutsboring bepaald worden op meer dan 0,5 m onder vlakniveau.⁸

In het noordelijke deel van de proefsleuf werd een lineair spoor (S4.2) aangetroffen dat geïnterpreteerd wordt als een greppel. Het spoor werd zichtbaar in de top van de natuurlijke ondergrond op ca. 1,8 m onder maaiveld (op ca. 51,5 m +TAW). Dit spoor was ca. 2,5 m breed en had een oost – west oriëntatie. De contouren van het spoor waren vaag. Door middel van een gutsboring kon de diepte bepaald worden op ca. 0,2 m onder vlakniveau. De datering ervan is vanwege het ontbreken van vondstmateriaal onbekend.



Afb. 11. Detailfoto van de put met insteek in het zuidelijke deel van proefsleuf 4.

Proefsleuf 5

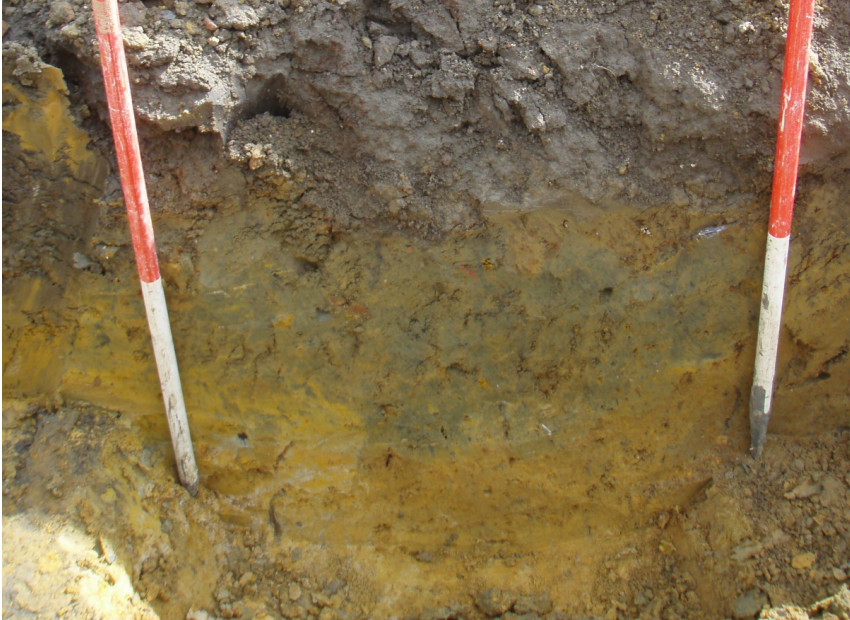
In de top van de natuurlijke ondergrond tekende zich een sporenvak af, waarbij er in totaal zes sporen geregistreerd konden worden. Dit niveau lag op 1,6 (noordzijde) tot 1,8 m (zuidzijde) onder maaiveld, wat gelijk is aan 51,5 m +TAW aan de zuidzijde tot aan 51,9 m +TAW aan de noordzijde).

In het zuidelijke deel zijn twee oost-west georiënteerde lineaire sporen gevonden. De beide sporen worden geïnterpreteerd als een greppel. De zuidelijke greppel (S5.1) heeft een bij benadering oost-west oriëntatie. Het spoor is ca. 1m breed en nog maximaal 20 cm diep (afb. 12). De contouren van het spoor zijn vaag. Uit de vulling is een aardewerkscherf gevonden die in de Volle / Late Middeleeuwen gedateerd kan worden (Vnr 11, o.a. steengoed). Even ten noorden van deze greppel bevindt zich de tweede greppel, S5.2. Deze greppel heeft nagenoeg dezelfde oriëntatie, maar is iets breder (1,3 m) en heeft een diepte van nog slechts 10 cm (op basis van een gutsmeting). De greppel kan niet nader gedateerd worden.

⁸ Het diepste niveau kon vanwege verhardingen niet bereikt worden.

Centraal in de proefsleuf werden enkele onregelmatige sporen aangetroffen (S5.3 en 5.4). Deze sporen zijn als twee concentraties ingemeten. Op basis van enkele coupes en vergelijk met het profiel kan bepaald worden dat de sporen niet antropogeen zijn, maar een natuurlijke oorsprong hebben. Zeer waarschijnlijk betreft het diergangen.

Aan de noordzijde van de proefsleuf bevond zich een zone met ingravingen in de moederbodem (S5.5 en 5.6). Uit de relatie van de bodemopbouw met de sporen kan afgeleid worden dat de sporen veroorzaakt zijn door machinale bewerkingen en daarmee een recente oorsprong hebben.



Afb. 12. Doorsnede van greppel S5.1 in het oost profiel.

Proefsleuf 6

In de oost west gerichte proefsleuf 6 zijn twee zones met sporen aangetroffen. In het westelijke deel werd een gracht (S6.1) aangetroffen, in het centrale deel een sporenvlak met een greppel (S6.5) en drie paalkuilen (S6.2, S6.3 en S6.4). In het oostelijke deel van de proefsleuf werden geen sporen aangetroffen. De veronderstelde gracht S6.1 in het westelijke deel van de proefsleuf kon over een lengte van ca. 16 m vastgesteld worden. Het spoor tekende zich af op ca. 1 m onder maaiveld (op 51,8 m +TAW). Afgaande op de begrenzing (insnijding) van het spoor aan de oostzijde lijkt het spoor een bij benadering noord – zuid oriëntatie te hebben. In zuidelijke, westelijke en noordelijke richting kon het spoor niet begrenst worden. De exacte omvang, vorm, ligging en oriëntatie kan daarmee ook niet met zekerheid vastgesteld worden. De interpretatie als gracht wordt gebaseerd op de aard van de opvulling van de context. Deze bestaat uit meerdere vullagen, met een heterogene gemengde vulling aan de top en een zeer humeuze, kleiige vulling aan de basis. Met name deze laatste vulling is kenmerkend voor watervoerende contexten die langzaam opgevuld zijn geraakt. De diepte van de gracht kon door middel van gutsboringen bepaald worden op ten minste 2,1 m onder vlakniveau. Aan de westzijde van de gracht zijn in de top enkele houten paaltjes aangetroffen. Van deze paaltjes is de functie, ouderdom en de eventuele relatie tot de gracht niet bekend. Uit de gracht zijn enkele aardewerkvondsten, waaronder Andenne, verzameld die wijzen op een datering in de Volle en Late Middeleeuwen (Vnr 9). De aanwezigheid van de gracht is opmerkelijk aangezien uit historische bronnen (geschriften of kaarten) hierover niets bekend is.

In het centrale deel van de proefsleuf is kort onder de top van de natuurlijke bodem op ca. 1m onder maaiveld (52,25 m +TAW) een cluster met sporen aangetroffen bestaande uit een greppel (S6.5) en drie paalkuilen (S6.2, S6.3 en S6.4). De greppel heeft een noord-zuid oriëntatie en is ca. 2,3 m breed. De diepte kon door middel van een guts bepaald worden op tenminste 0,5 m onder vlakniveau. Uit de greppelvulling werd handgevoemd aardewerk verzameld dat in de IJzertijd dateert (vnr 8). De drie paalkuilen zijn duidelijk te onderscheiden in de moederbodem, al zijn de contouren ervan wel vaag. Eén paalkuil is onderzocht

middels een coupe (afb. 13). Het spoor bleek nog ca. 14 cm diep te zijn. In één van de paalkuilen (S6.4) is één fragment van handgevormd aardewerk verzameld (vnr 7). Dit fragment kan eveneens in de IJzertijd gedateerd worden.



Afb. 13. Detailfoto van de doorsnede van paalspoor S6.4

4 Synthese

4.1 Algemene synthese

Het plangebied kan onderverdeeld worden in een noordelijke zone en een zuidelijke zone. De noordelijke zone is middels kijkgaten onderzocht, de zuidelijke zone middels proefsleuven.

De kijkgaten in de noordelijke zone hadden tot doel vast te stellen of er langs Waaibergstraat middeleeuwse bewoning was en hoe de bewaringstoestand ervan was en hoeveel bewoningsniveaus nog aanwezig waren. Voor de achterterreinen ging het vooral over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen

Binnen het plangebied zijn archeologische resten aangetroffen die toegeschreven kunnen worden aan tenminste twee periodes: de IJzertijd en de Middeleeuwen. Sporen uit de IJzertijd zijn aangetroffen in de zuidelijke zone en omvatten enkele greppels en paalkuilen. Centraal in proefsleuf 6 werd direct in de top van de moederbodem een cluster aan IJzertijd sporen gevonden, bestaande uit een noord – zuid georiënteerde greppel en drie paalkuilen. De bredere samenhang van deze sporen is vooralsnog niet bekend. Uit het aardewerk kan afgeleid worden dat de greppel en de paalkuilen uit dezelfde periode (IJzertijd) dateren. Het onderzoek was qua omvang te beperkt om vast te stellen in hoeverre er sprake is van de aanwezigheid van één of meerdere structuren (zoals huisplattegronden of bijgebouwen). Daarmee blijft ook de vraag onbeantwoord of er sprake is van een nederzetting (huisplaats met erf) dan wel van off-site patronen (ontginningsgreppels, perceleringen, kleine opslaggebouwen). In regionaal perspectief blijken de sporen uit een periode te dateren, waarvoor een lacune geldt in de archeologische kennisbalans anno 2014.⁹

De middeleeuwse sporen beperken zich tot een (vermoede) gracht die naar verwachting het plangebied in noord – zuid richting doorsnijdt en een greppel. De gracht is zowel in de noordelijke als de zuidelijke zone aangesneden. De interpretatie van de context als een gracht is gebaseerd op de aard van de opvulling en

⁹ Persoonlijke mededeling T. Debruyne.

breedte van de context; Deze interpretatie is echter nog geen vaststaand gegeven en zou nog in breder perspectief onderzocht moeten worden. Met name ook omdat de context nog niet in zijn geheel (over een volledige breedte in vlak, dan wel geheel in doorsnede) onderzocht is. Mocht de context zoals verwacht wordt, daadwerkelijk een gracht blijken te zijn, dan is dat alleszins opmerkelijk, aangezien hierover geen historische gegevens (zoals kaartmateriaal) beschikbaar zijn. Een eventuele relatie tussen de gracht en een greppel in proefsleuf 5 die eveneens uit de Volle / Late Middeleeuwen dateert is nog onduidelijk. Eventuele bewoningssporen langs de Waaibergstraat en potentiële erfstructuren op de achtergelegen percelen zijn niet aangetroffen.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Zijn er sporen aanwezig?
Ja, er zijn archeologische sporen aangetroffen die tot twee tijdperiodes gerekend kunnen worden: de IJzertijd en de Middeleeuwen. De IJzertijd sporen concentreren zich in het centrale deel van proefsleuf 6. De middeleeuwse sporen bevinden zich aan de westzijde van het plangebied (kijkgat 1 en proefsleuf 6) en de zuidzijde (proefsleuf 5).
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
Enkele van de aangetroffen sporen konden na onderzoek (couperen) als natuurlijk beschouwd worden (S3.1 en S5.3 en S5.4). De overige sporen kunnen als antropogeen geïnterpreteerd worden.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
Van de antropogene sporen worden degene met een (sub)recente datering buiten beschouwing gelaten. De IJzertijd sporen zijn redelijk goed bewaard gebleven, ze tekenen zich duidelijk af in de ondergrond, maar hebben daarentegen wel vage contouren. De sporen zijn veelal nog tussen 10 en 25 cm diep bewaard gebleven. De middeleeuwse sporen zijn eveneens goed bewaard gebleven en zijn goed zichtbaar in vlak.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
Het huidige onderzoek heeft de bredere context van de sporen nog niet kunnen duiden. Toekomstig onderzoek zal daar meer duidelijkheid over moeten verschaffen.
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
De sporen kunnen aan twee tijdsperiodes toegeschreven worden: de IJzertijd en de Middeleeuwen.
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
Ten aanzien van de sporen uit de IJzertijd is het vooralsnog onbekend uit welke context deze afkomstig zijn. Gaat het om nederzettingssporen en kunnen er structuren zoals huisplattegronden en andere (bij)gebouwen verwacht worden? Of hangen de sporen samen met off-site activiteiten en kunnen er eerder perceleringen, afrasteringen en mogelijk kleine gebouwen verwacht worden? Ook voor de middeleeuwse sporen is de interpretatie nog niet een vaststaand gegeven. Is de interpretatie van de ingraving in proefput 1 en in het westelijke deel van proefsleuf 6 daadwerkelijk toe te schrijven aan een gracht? Of is er sprake van een ander type constructie? Indien het een gracht betreft, hoe kan deze verklaard worden? Welke functie heeft deze gehad, welk terrein of welke gebouw heeft deze omsloten? Welke bijdrage kan specialistisch onderzoek hiertoe bijdragen? Zijn er humeuze vullagen in de gracht aanwezig die middels botanisch onderzoek een reconstructie van het natuurlijke landschap en eventuele consumptiepatronen mogelijk maken? Welke informatie levert het vondstmateriaal (aardewerk, glas, metaalvondsten etc.) op met betrekking tot de datering van de context, maar ook met betrekking tot de specifieke functies of ambachten die in de nabijheid van de gracht aanwezig geweest kunnen zijn? In welke stedelijke context moet de gracht geplaatst worden? Hoe verhoudt de gracht zich tot de stedelijke ontwikkeling, de verschillende faseringen van de uitbreiding van het stadscentrum? Is er binnen de gracht nog een fasering aan te duiden? Heeft de gracht lang gefunctioneerd?

5 Aanbevelingen

Uit de voorliggende archeologische prospectie met ingreep in de bodem is naar voren gekomen dat er binnen het plangebied archeologische sporen voorkomen uit de IJzertijd en de Middeleeuwen. Deze sporen concentreren zich voornamelijk in de zuidelijke zone van het plangebied. In de noordelijke zone is alleen een middeleeuwse context aangetroffen langs de westzijde. De aangetroffen sporen zijn bijzonder te noemen vanwege de tijdsperiode (IJzertijd in de Tienense regio) dan wel de aard van de context (gracht). Aanvullend archeologisch onderzoek kan daarmee betekenisvol zijn over de kennis van een periode waarover binnen de Tienense regio weinig bekend is enerzijds en over de kennis van een onbekende context anderzijds.

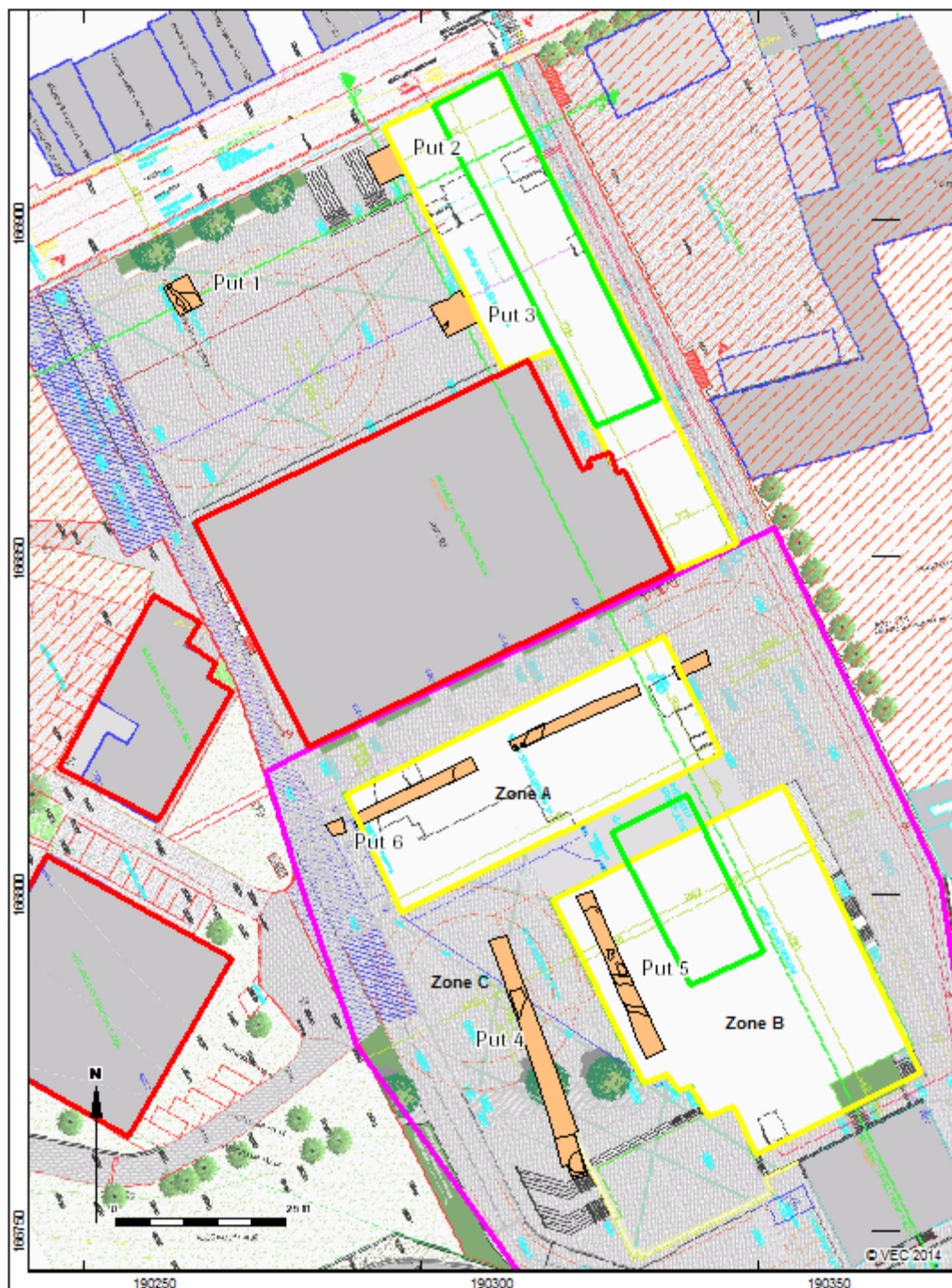
Op basis van de ruimtelijke spreiding van de twee vindplaatsen uit de IJzertijd en de Middeleeuwen kan er binnen het plangebied een afbakening bepaald worden ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek. In de noordelijke zone zijn, behoudens de middeleeuwse gracht in het uiterste westelijke deel, geen archeologische waarden aangetroffen. Voor dit deel van het plangebied wordt dan ook aanbevolen om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. In het zuidelijke deel van het plangebied komen twee vindplaatsen voor: de middeleeuwse gracht aan de westzijde en de IJzertijd sporen in het centrale deel. Op basis van het huidige onderzoek is het nog niet mogelijk om beide vindplaatsen binnen de zuidelijke zone scherp te begrenzen. Enerzijds op inhoudelijke gronden niet, anderzijds niet om ruimtelijke redenen. Op inhoudelijke gronden kunnen beide vindplaatsen niet begrensd worden, vanwege het ontbreken van de definitieve interpretatie van de bredere context van de sporen. Zo is voor de IJzertijd sporen nog onduidelijk of het sporen van een nederzetting met huisplaatsen en bijgebouwen betreft, of dat het gaat om off-site sporen van perceleringen en afrasteringen van akkers en weidelanden. Ook voor de middeleeuwse gracht is de bredere context nog onbekend. Zo staat de interpretatie als gracht nog niet definitief vast en zal verder onderzoek eerst een definitieve functie moeten bepalen. Daarnaast is daarmee onbekend welke potentiële bredere context de gracht heeft. Zijn er nog andere middeleeuwse sporen te verwachten die met de gracht samenhangen, bijvoorbeeld sporen binnen een omsloten terrein. Ook in ruimtelijk opzicht is de begrenzing van de sporen niet vast te stellen. De gracht aan de westzijde zal vermoedelijk even ten zuiden van proefsleuf 6 afbuigen, immers, deze is niet meer in de in het verlengde liggende proefsleuf 4 aangetroffen. Onbekend is of de gracht in westelijke of oostelijke richting afbuigt. Ook de verspreiding van de IJzertijd sporen is niet te bepalen. In proefsleuf 6 is een cluster aangetroffen, waarvan niet bekend is in welke richting het cluster zich potentieel uitspreid.

Aangezien de sporen goed bewaard zijn gebleven en op inhoudelijke gronden bijzonder zijn te noemen, wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek in te stellen in de vorm van een archeologische opgraving. Aanbevolen wordt om de omvang van de opgraving te beperken tot die delen van het terrein die uiteindelijk door de planvorming verstoord zullen raken en tegelijkertijd tot behoud *in situ* van het overige terreindeel in de zuidelijke zone. Bij verstoring van archeologische waarden moet gedacht worden aan zowel directe (vergravingen tot aan het archeologische niveau) als indirecte verstoring (door bijvoorbeeld veranderingen in de grondwaterstand en oxidatie). Behoud *in situ* wordt aanbevolen voor de overige terreindelen die niet ontwikkeld gaan worden bij het huidige ontwikkelingsplan. Het behoud *in situ* betekent wel dat indien er planaanpassing plaatsvindt of in de toekomst plannen ontwikkeld worden, alsnog een archeologisch vervolgonderzoek ingesteld dient te worden indien deze betrekking hebben op de zuidelijke zone.

Afbeelding 14 geeft de huidige en toekomstige situatie weer. In rood omkaderd de bestaande gebouwen die gehandhaafd zullen blijven. In groen omkaderd de bestaande gebouwen die gesloopt zullen worden. In geel de omkadering van de toekomstige gebouwen. Op de overzichtskaart zijn de aangelegde proefputten en proefsleuven weergegeven. Aanbevolen wordt om de geel omkaderde zones die zijn aangegeven met zone A en B te onderzoeken door middel van een definitieve opgraving (resp. ca. 1000 en 1700 m²). Voor de begrenzing zal een extra marge in acht genomen moeten worden ten aanzien van de aanleg van de bouwput. Momenteel is nog onbekend in hoeverre er binnen deze zones A en B rekening gehouden moet worden met recente verstoringen, waaronder de bestaande bebouwing (groen) die zone B doorsnijdt. Indien vastgesteld kan worden dat de bestaande bebouwing het potentiële archeologische niveau verstoord heeft, kan worden afgezien van archeologisch onderzoek op de locatie van de bestaande bebouwing. De in paars gemarkeerde zone C dient *in situ* behouden te blijven.

De bevoegde overheid (Onroerend Erfgoed) zal naar aanleiding van de aanbevelingen een definitief besluit nemen. Er moet echter genoteerd worden dat er geen garanties gegeven kunnen worden met betrekking tot de data die een vervolgonderzoek opleveren.

Indien door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid wordt beslist om over te gaan tot een vervolgonderzoek van de afgebakende zone dient men bij die opgraving aandachtig te zijn voor met name de terreinspecifieke aspecten, zoals het voorkomen van colluvium, waardoor een sporenniveau op diepere niveaus kunnen voorkomen. In het zuidelijke deel van het plangebied (zone B) dient rekening gehouden te worden met forse terreinophoging.



Afb. 14. Overzichtskartaal met de bestaande en toekomstige situatie, de resultaten van de proefputten en proefsleuven en de selectiegebied voor vervolgonderzoek en behoud in situ.

Literatuur

Goosens, E.. 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. kaartblad 32 Leuven*. Katholieke Universiteit Leuven.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

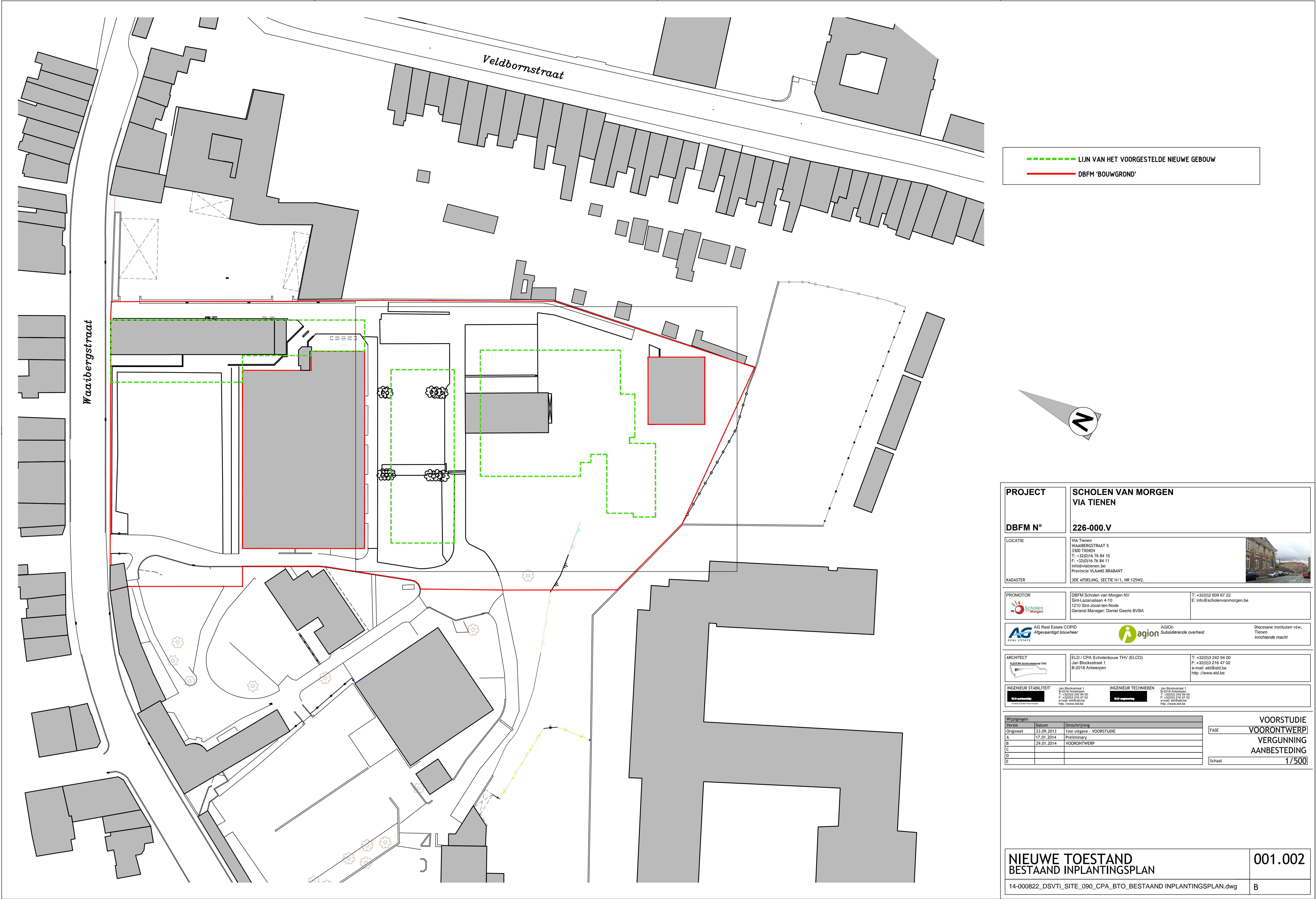
- Afb. 1. Ligging van het plangebied op de topografische kaart.
 - Afb. 2. Puttenplan.
 - Afb. 3. Het plangebied binnen een uitsnede van de geologische kaart.
 - Afb. 4. Bodemopbouw ter plaatse van kijkgat 1.
 - Afb. 5. Het bodemprofiel in het zuidelijke deel van proefsleuf 4. De onderzijde van de sjalons geven het vlakniveau 1 aan, ter hoogte van de onderzijde van het opgebrachte pakket en de top van de oorspronkelijke maaiveld.
 - Afb. 6. Overzichtskaart met de aangetroffen sporen.
 - Afb. 7. Overzichtskaart van de sporen en structuren in de noordelijke zone.
 - Afb. 8. Interpretatie van de dwarsdoorsnede over de gracht S1.1.
 - Afb. 9. Detailfoto van het vlak in proefput 3. Op de voorgrond het verdiepte deel (vlak 2) op de achtergrond het natuurlijke spoor S3.1.
 - Afb. 10. Overzichtskaart van de sporen en structuren in de zuidelijke zone.
 - Afb. 11. Detailfoto van de put met insteek in het zuidelijke deel van proefsleuf 4.
 - Afb. 12. Doorsnede van greppel S5.1 in het oost profiel.
 - Afb. 13. Detailfoto van de doorsnede van paalspoor S6.4
 - Afb. 14. Overzichtskaart met de bestaande en toekomstige situatie, de resultaten van de proefputten en proefsleuven en de selectiegebied voor vervolgonderzoek en behoud in situ.
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Bijlage 1. Vondstenlijst

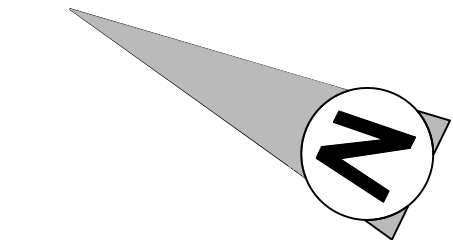
vnr	Put	Spoor	Vulling	inhoud	aantal	gewicht	ABR	opm	Datering
1	1	2000	1	awg	6	156	KER	Industrieel wit (1900-1950)	20A
1	1	2000	1	gls	6	35	GLS	Vensterglas, hals van een flesje, lamp	20
1	1	2000	1	xxx	5	11	XXX	bakeliet, deel van gloeilamp	20
2	2	2000	1	awg	3	18	KER	o.a. steengoed, mogelijk kempisch	Volle / Late Middeleeuwen
3	3	2000	1	awg	1	2	NS	indet	
7	6	4	1	awh	1	8	KER	handgevormd, secundair verbrand	
8	6	5	1	awh	2	15	KER	handgevormd	IJzertijd
9	6	1	1	sxx	2	104	SXX		
9	6	1	1	awg	3	102	KER	o.a. tegel en andenne	Volle / Late Middeleeuwen
10	4	1	1	awg	1	5	KER	industrieel wit	20
10	4	1	1	sxx	1	1	SXX	indet	
10	4	1	1	slak	4	7	SLAK	slakken industrieel	20
11	5	1	1	awg	3	20	KER	o.a. steengoed	Volle / Late Middeleeuwen

Bijlage 2. Sporenlijst

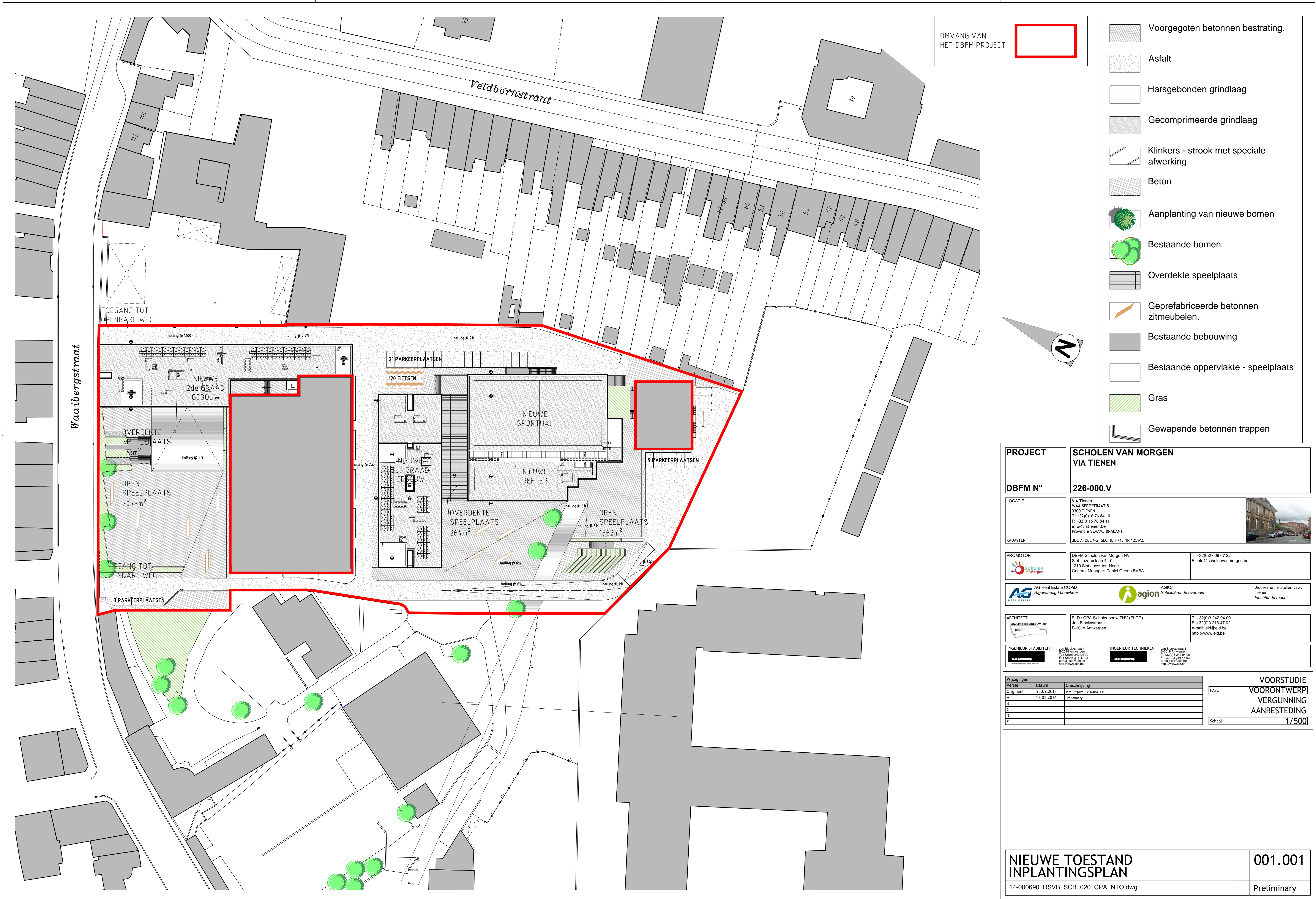
Code	Put	Vlak	Spoor	Vulling	TAW waarde	Aard
TIEN-14	1	1	1	1	52.42	gracht
TIEN-14	1	1	1	2	52.43	gracht
TIEN-14	1	1	1	3	52.42	gracht
TIEN-14	1	1	1	4	52.45	gracht
TIEN-14	3	1	1	1	53.16	natuurlijke verstoring
TIEN-14	4	2	1	1	0.00	recente verstoring
TIEN-14	4	2	1	2	0.00	recente verstoring
TIEN-14	4	1	2	1	51.49	greppel
TIEN-14	5	2	1	1	51.54	greppel
TIEN-14	5	2	2	1	51.63	greppel
TIEN-14	5	2	3	1	51.69	natuurlijke verstoring
TIEN-14	5	2	4	1	51.80	natuurlijke verstoring
TIEN-14	5	2	5	1	51.97	recente verstoring
	5	1	6	1	0.00	recente verstoring
TIEN-14	6	1	1	1	52.14	gracht
TIEN-14"	6	1	1	2	51.86	houten paal
TIEN-14	6	1	1	3	51.88	houten paal
TIEN-14	6	1	1	4	51.89	houten paal
TIEN-14	6	1	1	5	51.87	houten paal
TIEN-14	6	1	1	6	51.89	houten paal
TIEN-14	6	1	1	7	51.87	houten paal
TIEN-14	6	1	2	1	52.25	paalkuil
TIEN-14	6	1	3	1	52.25	paalkuil
TIEN-14	6	1	4	1	52.31	paalkuil
TIEN-14	6	1	5	1	52.29	greppel







----- LIJN VAN HET VOORGESTELDE NIEUWE GEBOUW
—— DBFM 'BOUWGROND'



PROJECT		SCHOLEN VAN MORGEN VIA TIENEN																																			
DBFM N°		226-000.V																																			
LOCATIE		<div>VIA TIENEN WAAIBERGSTRAAT 5 3300 TIENEN T: +32(0)16 76 84 10 F: +32(0)16 76 84 11 info@viascholen.be Provincie VLAAMS BRABANT 3DE AFDELING, SECTIE H/1, NR 125W2.</div> 																																			
KADASTER																																					
PROMOTOR		<div>DBFM Scholen van Morgen NV Sint-Lazaruslaan 4-10 1210 Sint-Joost-ten-Node General Manager: Daniel Geerts BVBA</div> <div>T: +32(0)2 609 67 22 E: info@scholenvanmorgen.be</div>																																			
 AG Real Estate COPID Afgewaardigd bouwheer		 agion Subsidiërende overheid		Diocesane Instellingen vzw, Tienen Inrichtende macht																																	
ARCHITECT  ELD / CPA Scholenvanbouw THV B-2018 Antwerpen		<div>ELD / CPA Scholenvanbouw THV (ELCO) Jan Blockxstraat 1 B-2018 Antwerpen</div> <div>T: +32(0)3 242 94 00 F: +32(0)3 216 47 02 e-mail: eld@eld.be http://www.eld.be</div>																																			
INGENIEUR STABILITEIT  ELD B-2018 Antwerpen		<div>Jan Blockxstraat 1 B-2018 Antwerpen T: +32(0)3 242 94 00 F: +32(0)3 216 47 02 e-mail: eld@eld.be http://www.eld.be</div>		INGENIEUR TECHNIEKEN  ELD B-2018 Antwerpen																																	
<table><tr><th colspan="3">Wijzigingen</th></tr><tr><th>Versie</th><th>Datum</th><th>Omschrijving</th></tr><tr><td>Origineel</td><td>23.09.2013</td><td>1ste uitgave - VOORSTUDIE</td></tr><tr><td>A</td><td>17.01.2014</td><td>Preliminary</td></tr><tr><td>B</td><td>29.01.2014</td><td>VOORONTWERP</td></tr><tr><td>C</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D</td><td></td><td></td></tr><tr><td>E</td><td></td><td></td></tr></table>		Wijzigingen			Versie	Datum	Omschrijving	Origineel	23.09.2013	1ste uitgave - VOORSTUDIE	A	17.01.2014	Preliminary	B	29.01.2014	VOORONTWERP	C			D			E			<table><tr><td>FASE</td><td>VOORSTUDIE</td></tr><tr><td></td><td>VOORONTWERP</td></tr><tr><td></td><td>VERGUNNING</td></tr><tr><td></td><td>AANBESTEDING</td></tr><tr><td>Schaal</td><td>1/500</td></tr></table>		FASE	VOORSTUDIE		VOORONTWERP		VERGUNNING		AANBESTEDING	Schaal	1/500
Wijzigingen																																					
Versie	Datum	Omschrijving																																			
Origineel	23.09.2013	1ste uitgave - VOORSTUDIE																																			
A	17.01.2014	Preliminary																																			
B	29.01.2014	VOORONTWERP																																			
C																																					
D																																					
E																																					
FASE	VOORSTUDIE																																				
	VOORONTWERP																																				
	VERGUNNING																																				
	AANBESTEDING																																				
Schaal	1/500																																				
NIEUWE TOESTAND BESTAAND INPLANTINGSPLAN				001.002																																	
14-000822_DSVTI_SITE_090_CPA_BTO_BESTAAND INPLANTINGSPLAN.dwg				B																																	



LEGENDE

	bestaand gebouw
	onderzoeklocatie
	boring
	oppervlaktestaal O402

	Position X	Position Y
A	190243.59	166889.75
B	190345.59	166940.30
C	190385.63	166738.34
D	190256.02	166764.18

S: Sienlen
BVS: Bodemvreemd steenachtig materiaal
BVNS: Bodemvreemd niet-steenachtig materiaal

De ligging van eventuele leidingen wordt slechts ter indicatie aangeduid. Grontmij Belgium nv kan niet aansprakelijk gesteld worden met betrekking tot de aanduiding van de ligging.

